ECV **Ciencia Ecuador**
Revista científica multidisciplinar sobre Ciencias de la Salud, Naturales, Sociales y Formales

ISSN 2697-3316

Área: Ciencias de la salud
Disciplina: Medicina
Tipo de artículo: Revisión breve o narrativa

Neumonía bacteriana e inmunosupresión por VIH, una revisión breve

Autores
Loor Parada Wilson [a], Farfán Cano Harold Reynaldo [b], Manuel González González [b, c].

Afiliación institucional
a. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
b. Universidad de Guayaquil.
c. Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública.

Correspondencia
Wilson Loor Parada. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
wilson_loor_2@hotmail.com

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores
Los autores declaran haber contribuido de forma similar en la idea original, diseño del estudio, recolección de datos, análisis de datos, redacción del borrador, revisión y redacción del artículo (FCH, LPW, GGM).

Fecha de envío: 01/01/2019

Fecha de aprobación: 20/10/2019
Fecha de publicación: 05/11/2019

Fuente de financiamiento
Autofinanciado.

Conflicto de interés
Los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo.

Citación sugerida
Loor-Parada, W, Farfán-Cano, H, & González-González, M. Neumonía bacteriana e inmunosupresión por VIH, una revisión breve. *RevCienEc*. [Internet]. 2019; 1(5): 1-4. doi: 10.23936/rce.v1i5.6

Resumen

El presente es una revisión de un tema muy común, la neumonía enfocada en pacientes con un VIH, con un enfoque para médicos generales, y es que si bien siempre será necesaria la intervención de un especialista en el tema (especialistas en enfermedades infecciosas, internistas y VIH) la presunción diagnóstica y la atención oportuna permiten mejorar los resultados obtenidos en los pacientes.

Palabras clave: neumonía; neumonía neumocócica; neumonía bacteriana.

Bacterial pneumonia and HIV immunosuppression, a brief review

Abstract
This is a review of a very common topic, pneumonia focused on patients with HIV, with a focus for general practitioners, and it is that although the intervention of a specialist in the subject will always be necessary (infectious disease specialists, internists, and HIV) the diagnostic presumption and the opportune attention, allow improving the results obtained in the patients.

Keywords: *pneumonia; pneumonia, pneumococcal; pneumonia bacterial.*

Abstrato
Esta é uma revisão de um tópico muito comum, a pneumonia focada em pacientes com HIV, com foco em clínicos gerais, e é que, embora a intervenção de um especialista no assunto seja sempre necessária (especialistas em doenças infecciosas, internistas e HIV).) a presunção diagnóstica e a atenção oportuna, permitem melhorar os resultados obtidos nos pacientes.

Palavras-chave: *pneumonia; pneumonia pneumocócica; pneumonia bacteriana.*

Introducción

La neumonía bacteriana es una de las causas de morbi-mortalidad más frecuentes en pacientes inmunocompetentes, en los pacientes con infección por VIH alcanza un incidencia 5,5-29 casos por cada 100 pacientes anualmente, existiendo un riesgo de 10 veces mayor al de la población general, con unas 3.000 muertes al año dentro de los grupos entre 15-55 años y alrededor del 25 % en los adultos mayores, las vías de transmisión y los microorganismos que la ocasionan, no difieren de la población inmunocompetente, la diferencia radica en la severidad de presentación de las manifestaciones clínicas dependiendo de los niveles de CD4. [1-4]

Desarrollo

Dentro de los distintos factores de riesgo asociados a un paciente con VIH podemos nombrar: genéticos, raza, estatus socioeconómico, malnutrición, edad, conteo de CD4, carga viral, uso de drogas intravenosas, tabaquismo, neutropenia, esplenectomía, neumonía previa, terapia antirretroviral, comorbilidades cardiovasculares, renales, respiratorias y hepáticas. El cuadro clínico de un paciente con neumonía es caracterizado por la presencia de tos, expectoración purulenta, fiebre, estertores crepitantes o roncus, dolor pleurítico y dificultad respiratoria con cianosis y taquipnea, y en los casos con valores de cd4 menor a 200/ml pudiendo asociarse con hemoptisis, diarrea, vómito y cefalea. La presencia de fiebre alta asociado a postración puede sugerir cuadro de septicemia. En los pacientes ancianos pueden existir síntomas no respiratorios como cuadros confusionales. La aproximación inicial de esta clase de paciente debe centrarse en las circunstancias particulares y la severidad de la enfermedad, para la correspondiente decisión terapéutica. [1-3]

Investigación general

Dentro de la valoración inicial del paciente para su manejo y terapéutica se debe tomar en cuenta características importantes como estado funcional y cognitivo, comorbilidades, abuso de sustancia, uso de antibioticoterapia previa con adherencia a la medicación y severidad de la enfermedad, una vez obtenida la debida información, se debe realizar la valoración tanto por imágenes de radiografía o tomografía dependiente del caso en el que se puede encontrar rasgos infiltrativos, consolidaciones, patrón en vidrio esmerilado, derrames o complicaciones como empiemas o abscesos, como también a nivel del parénquima pulmonar, como también pruebas hematológicas y bioquímicas (leucocitos, neutrófilos, pao_2/fio_2 ratio ≤ 250, plaquetas, carga viral, conteo CD4, procalcitonina, proteína C reactiva, BUN, creatinina, entre otros), verificando rasgo de inmunodeficiencia, severidad y progresión de la enfermedad pre y posterapéutica y su correspondiente lugar de tratamiento ya sea ambulatorio o de ingreso hospitalario. [1, 3-7]

Investigaciones específicas

Dentro de los estudios específicos tenemos la tinción de Gram en esputo, aspirado bronquial, lavado bronquio alveolar o contenido del derrame pleural, que nos permitirá aislar el organismo causal en el momento que el paciente tenga una alta concentración del mismo, habiéndola tomado la previo al uso de antibiótico en un 7,6 % de las muestras, mientras existen pruebas con mayor sensibilidad como el hemocultivo que debe ser realizado en todo paciente con neumonía moderada a severa antes del tratamiento, que presenta comorbilidades como hepatopatías, asplenia, sepsis, derrame pleural o requerimiento de UCI con una frecuencia del 7-16 %, la detección de antígenos con una sensibilidad del 30-40 % en identificación de neumococo en esputo, orina, líquido pleural o sangre, como *Legionella* en orina o lavado bronco alveolar,

doi: 10.23936/rce.v1i5.6

teniendo validez inclusive después de haber iniciado la terapia antibiótica. Y las pruebas serológicas que nos permiten realizar un diagnóstico retrospectivo del organismo infectante si se encuentra un título creciente entre muestras agudas y convaleciente siendo útil en ciertos virus y neumonías causada por organismos atípicos como *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydophila pneumoniae.* [1, 3, 8, 9]

Patógenos específicos

Según la HIV I-base 2016 y Cillóniz y colaboradores 2018, el riesgo de infecciones respiratorias dentro del paciente con infección por VIH está íntimamente correlacionado con los valores de CD4 circulantes; así un paciente con >500 células/ul predomina las infecciones bacterianas con un 40 %. [10, 11]

Según Lucas y cols., (2018), Bourke y cols., (2015) y Feldman y cols. (2014) indicaron que la infección bacteriana más frecuente se debe al *Streptococcus pneumoniae* **(40 %)**, siguiendo con el *Haemophilus influenzae* **(10 %)** correlacionado a los estadios avanzados de la enfermedad por VIH, S*taphylococcus aureus* **(9 %)** asociado al uso de drogas intravenosas, *Pseudomonas aeruginosa* **(5 %),** asociado comúnmente a neutropenia, bacilos Gram negativos **(5 %)** y otras bacterias **(1%)** como *Rhodococcus equi*, M*ycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae y Nocardia*, que son muy poco frecuentes en la población inmunocomprometida. [1-3]

Tratamiento general

La neumonía moderada se considera de tratamiento ambulatorio, mientras que el ingreso hospitalario se realiza en casos de neumonía severa debidamente valorada al ingreso del hospital, enfermedades concomitantes o falta del apoyo terapéutico.[2]

Se debe mantener una pao2 > 60mmhg con una saturación de oxígeno entre 94–98 %, con la administración de la analgesia correspondiente (paracetamol o aines) para el control del dolor pleurítico, el debido manejo de fluidos con rehidratación endovenosa en pacientes deshidratados, junto con el soporte nutricional en pacientes con enfermedad prolongada y la valoración de la condición general del paciente basándonos en características clínicos como pulso, presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno.[2]

La terapia antibiótica empírica se basa acorde a la presentación clínica del paciente y su correspondiente severidad. [2]

En el caso de neumonía adquirida en la comunidad se debe clasificar el requerimiento del paciente de un manejo ambulatorio, hospitalario o de UCI dependiente de la severidad del cuadro. En el caso de un manejo ambulatorio sin factores de riesgo, se recomienda el uso de una penicilina (amoxicilina + ácido clavulánico 1 g dos veces al día) o cefalosporina (cefpodoxima 200 mg dos veces al día, cefuroxima 500 mg dos veces al día) con la alta sospecha de neumococo, y en el caso de alergia a la penicilina se puede tratar con un macrólido (azitromicina 1 g una vez al día) o doxiciclina (100 mg cada 12 horas); si el paciente posee comorbilidades o tratamiento previo, se recomienda el uso de una fluoroquinolona (moxifloxacino 400 mg diarios, levofloxacino 750 mg cada día) o como alternativa un betalactámico asociado a un macrólido o doxiciclina.[2, 5, 12-15]

En el caso de severidad y manejo hospitalario se recomienda se recomienda el uso de ceftriaxona 1 g cada día o cefotaxime 1 g cada 8 horas, ertapenem 1 g diario, ampicilina-sulbactam (1,5-3 g cada 6 horas) asociado con un macrólido (azitromicina 500 mg cada día) o como alternativa doxicilina 100 mg cada 12 horas o monoterapia con fluoroquinolona (levofloxacino 750 mg cada día, moxifloxacino 400 mg cada día), mientras que el paciente con requerimiento de UCI, se debe realizar terapia combinada de betalactámico con macrólido o fluoroquinolona y adicionar linezolid 600 mg cada 12 horas o vancomicina 15mg/kg cada 8 horas por sospecha de SARM o cambiar a una penicilina antipseudómica (piperacilina-tazobactam 4,5 g cada 6 horas) asociado a levofloxacino 750 mg cada día en el caso de sospecha de pseudomona. [2, 6, 13-15]

En el caso de neumonía nosocomial entre las que contamos adquirida en el hospital, asociada a ventilación mecánica o asociada a los centros de salud se considera a los microorganismos causales en dos grandes grupos como neumonía temprana, siendo los patógenos causales más frecuentes el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina, mientras la neumonía tardía con *Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) y otros bacilos gramnegativos, dependiendo del microorganismo predominante en cada hospital y UCI. [13]

Al categorizar un paciente con bajo riesgo de multidrogorresistencia y mortalidad, se puede realizar la antibioticoterapia con un antibiótico de espectro estrecho, como cefotaxime 1 g cada 8 horas, ceftriaxona 1 g cada 12 horas, levofloxacino 750 mg diarios, moxifloxacino 400 mg diarios o ertapenem 1 g diario; sin embargo, en el caso de tener un

doi: 10.23936/rce.v1i5.6

alto riesgo de multidrogorresistencia y mortalidad sin signos de choque séptico existe la necesidad de tratamiento con un antibiótico para Gram negativo (tobramicina 5-7mg/kg cada día, gentamicina 5-7mg/kg cada día, amikacina 15-20mg/kg cada día) asociado al tratamiento para SARM (vancomicina 15mg/kg cada 8 horas), como también si el paciente desarrolla choque séptico la necesidad de cobertura con tratamiento dual para Gram negativo, *Pseudomonas* (piperacilina-tazobactam 4,5 g cada 6 horas, ceftazidime 2 g cada horas, cefepime 2 g cada 8 horas, imipenem 500 mg cada 6 horas, meropenem 1 g cada 8 horas) incluyendo la terapia para SARM. [2, 9, 13, 15]

El paciente requiere revaloración frecuente con el correspondiente cambio de terapéutica endovenosa a oral. La falla del tratamiento se caracteriza por la falta de descenso del PCR en un 50 % luego de 4 días de tratamiento, que conllevaría a sugerir la presencia de una complicación, infección con patógeno inusual, la presencia de resistencia antibiótica o el incorrecto diagnóstico. [2]

Pronóstico

La mortalidad en un paciente con neumonía y VIH es alrededor del 10-15 %. En los casos de bacteriemia, los factores como edad, severidad y conteo de CD4 <200 células aumentan la mortalidad. La presencia de neumonía per se está asociada a un peor curso de recuperación después de la infección inicial, con afectación de la función pulmonar, periodo de supervivencia y la subsecuente aparición de otras enfermedades oportunistas o neoplasia [2].

Referencias

1. Lucas G, Bartlett J, Mitty J. Bacterial pulmonary infections in HIV-infected patients [internet]. Uptodate. 2018 [cited 24 november 2018]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/bacterial-pulmonary-infections-in-hiv-infected-patients.

2. Feldman C, Polverino E, Ramirez J. Pulmonary complications of HIV. European respiratory society monograph [internet]. 2014 [cited 1 september 2018];66. Available from: ers-education.org.

3. Bourke S, Burns G. Lecture notes: respiratory medicine. 9th ed. Chichester: Wiley Blackwell; 2015.

4. Castro J, Bagnasco M. Infecciones pulmonares en el VIH [internet].clinicamedica1.com.uy. 2016 [cited 1 september 2018]. Available from: clinicamedica1.com.uy.

5. File T. Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting [internet]. Uptodate. 2018 [cited 2 december 2018]. Available from: uptodate.com.

6. File T. Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization [internet]. Uptodate. 2018 [cited 2 december 2018]. Available from: uptodate.com.

7. Ramirez J. Overview of community-acquired pneumonia in adults [internet]. Uptodate. 2018 [cited 2 december 2018]. Available from: uptodate.com.

8. Torres A, Niederman M, Chastre J, Ewig S, Fernandez-Vandellos P, Hanberger H Et Al. Summary of the international clinical guidelines for the management of hospital-acquired and ventilator-acquired pneumonia. ERJ Open Research. 2018;4(2):00028-2018.

9. Kalil, A. C., Metersky, M. L., Klompas, M., Muscedere, J., Sweeney, D. A., Palmer, L. B., Brozek, J. L. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society Of America and The American Thoracic Society. Clinical infectious diseases, 63(5), 2016. DOI: 10.1093/cid/ciw353.

10. CD4 count cut-offs and the risks of opportunistic infections (OIS) | training manual | HIV I-base [internet]. I-base.info. 2016 [cited 1 september 2018]. Available from: i-base.info.

11. Catia Cillóniz, Carolina García-Vidal, Asunción Moreno, José M. Miro & Antoni Torres. (2018): community-acquired bacterial pneumonia in adult HIV-infected patients, expert review of anti-infective therapy, DOI: 10.1080/14787210.2018.1495560.

12. Marrie T, Tuomanen E. Pneumococcal pneumonia in adults [internet]. Uptodate. 2018 [cited 24 november 2018]. Available from: uptodate.com. 13. Torres A, Niederman Ms, Chastre J, Et Al. International ers/esicm/escmid/alat guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (hap)/ventilator-associated pneumonia (vap) of The European Respiratory Society (ERS), European Society Of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society Of Clinical Microbiology And Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). Eur Respir J 2017; 50: 1700582.

14. Wunderink, R. G. Guidelines to manage community-acquired pneumonia. Clinics in chest medicine. 2018;39(4). DOI: 10.1016/j.ccm.2018.07.006.

15. Katsung B, Voeux P, Silva P. Basic & clinical pharmacology. 14th ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2018.